

ко в недалеком будущем эти недостатки будут преодолены, и HDD уйдут на второй план.

Горносталь О.А.

НТУ «ХП»

## **МОРОЗОВ А. А. - ХАРКІВСЬКИЙ ФУНДАТОР ТАНКОБУДУВАННЯ**

Відомий інженер-конструктор Олександр Олександрович Морозов майже все своє життя жив та працював у Харкові, був одним з творців всесвітньовідомого танка Т-34. У військовій кар'єрі він дослужився до звання генерала-майора-інженера. Треба також зазначити, що О. Морозов уже у підлітковому віці працював в якості діловода, кресляра і конструктора на Харківському паровозобудівному заводі (ХПЗ), брав участь у створенні першого гусеничного трактора моделі «Комунар» за німецькою технологією.

Життя цієї видатної людини пов'язано і з Політехнічним інститутом ім. В.І.Леніна (зараз «НТУ «ХП»»). За його ініціативою в 1952 році на факультеті тракторного і сільськогосподарського машинобудування була відкрита спеціальність «Колісні та гусеничні машини», а в 1972 році на факультеті транспортного машинобудування організована кафедра колісних і гусеничних машин. Свою дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук конструктор також захищав у стінах інституту.

Практично все своє життя Олександр Морозов присвятив розробці та конструюванню танків. У складі колективу конструкторського бюро (КБ) танкобудування він брав участь у проекті, який багатьом здавався нереальним. Необхідно було створити легкий і швидкий танк з дуже міцною бронею. При цьому відштовхувалися від моделі БТ-7М. Результатом плідної роботи став винахід експериментальних моделей А-20 і А-32, а також запущеного в серійне виробництво легендарного танка Т-34. Порівняння їх основних показників представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняння радянських танків харківського походження

	БТ-	А-20	А-32	Т-34
--	-----	------	------	------

	7М			
Класифікація	легкий	легкий	середній	середній
Тип броні	сталевата катана гомогенна	сталевата катана поверхнево загартована	сталевата катана поверхнево загартована	сталевата катана з неглибокою поверхневою загартованістю
Броня лоб, мм	22	25	35	45
Швидкість по шосе, км/ч	52/72	80	65	54
Калібр, мм	42	42	76,2	76,2
Потужність, к.с.	400	500	500	500

Проаналізувавши подану інформацію, можна зробити висновок, що танки А-32 і Т-34 були за основними характеристиками краще за своїх попередників. При цьому в КБ спочатку збільшили потужність двигуна в моделі А-20, а вже потім перейшли до модернізації безпосередньо бойових показників (броня, калібр і т.д.). Незважаючи на те, що Т-34 (спочатку А-34, де «А» - індекс ХПЗ) виявився трохи повільніше, його броня була значно товстіша, а у членів екіпажу з'явилися повноцінні роздільні кулемети. Також важливо відзначити використання гармати Ф-32 замість застарілої Л11.

Найголовнішою перевагою Т-34, яке зробило його основним танком в радянській армії під час Великої Вітчизняної Війни, є спрощений процес його виробництва і збільшений термін використання окремих компонентів. Так харківські інженери на чолі з А. Морозовим змогли створити революційний танк, який задовольнив всі потреби військово-промислового комплексу свого часу.

У повоєнний час КБ, яким керував О. О. Морозов, займалося розробкою танків Т-44, Т-54 і Т-64. Останню бойову машину багато хто вважає шедевром. При цьому вона й донині займає провідні позиції в арміях більшості країн СНД (в Україні танки Т-64Б, Т-64БВ, Т-64БМ «Булат» мають значну частку). І сьогодні не вщухають суперечки між

прихильниками вітчизняної (харківської) бойової машини Т-64 і зарубіжними конкурентами: Т-72 (Уралвагонзавод і Челябінський тракторний завод) і Т-80 («Омсктрансмаш», а згодом і «Завод ім. Малишева»). При цьому сучасні модифікації володіють хорошими бойовими характеристиками, а тому можуть сміливо використовуватися надалі.

Таким чином, фігура харківського конструктора і раціоналізатора Морозова О.О., життя якого тісно пов'язано з НТУ «ХПІ» (у той час – з Харківським політехнічним інститутом ім. Леніна), є дуже важливою в історії вітчизняного танкобудування. Зусиллями Морозова і його колег були створені і прототипні танки А-20, А-32, і легендарний Т-34, і післявоєнні бойові машини Т-44, Т-54, і сучасний флагман пострадянських країн Т-64 у всіляких його модифікаціях. Саме розробки О.О.Морозова і підлеглого йому КБ дали ХПІЗ (зараз – Заводу ім. Малишева) всесвітню славу і популярність.

Діяльність цього конструктора дуже важлива і для історії науки і техніки, адже вона дозволяє оцінити найважливіші напрями в танкобудуванні, а також дає можливість зробити наступний висновок: для успішного впровадження наукових ідей і технічних прототипів в масове виробництво і використання необхідно максимально спростити процес їх виробництва. Саме це дозволило танку Т-34 на довгі роки зайняти провідні позиції в радянській армії, а танку Т-64 – у нинішній українській.

Донская М.Д.

ЦДНТПН

ім. Г. М. Доброва

## **ВОДА – НЕВОЗОБНОВИМЫЙ ПРИРОДНЫЙ РЕСУРС ПЛАНЕТЫ**

Техногенный тип развития мировой экономики повлек за собой возникновение проблем, многие из которых ранее не были в таких масштабах известны человечеству. К ним относятся: парниковый эффект, уменьшение озонового слоя, кислотные дожди, загрязнение мирового океана, исчезновение многих видов животных и растений, дефицит пресной воды. При этом загрязнение